ВЕДЫ

Нацыянальная акадэмія навук Беларусі 85 год

№ 17 (2485) 28 красавіка 2014 г. Навуковая інфармацыйна-аналітычная газета Беларусі. Выходзіць з кастрычніка 1979 года.

ПОСЛАНИЕ ПРЕЗИДЕНТА БЕЛОРУССКОМУ НАРОДУ И ПАРЛАМЕНТУ

На минувшей неделе 22 апреля Президент Беларуси Александр Лукашенко обратился с посланием к белорусскому народу и парламенту.

Выступление Президента продолжалось более четырех часов. Глава государства затронул широкий круг тем, касающихся как ситуации в стране, так и зарубежных событий. А.Лукашенко детально разъяснил свою позицию по поводу событий, произошедших в Украине, и высказал свою точку зрения о будущем этой страны. Он еще раз обратил внимание на две основные причины, приведшие к кризису в Украине, – развал в экономике и распространение коррупции.

Беларуси, безусловно, следует учитывать печальный опыт соседней страны и принимать меры, чтобы не допустить ничего подобного. Именно поэтому, по словам Президента, ключевыми темами в послании стали развитие экономики и борьба с коррупцией.

После выступления главы государства парламентарии задали ему около 10 вопросов, которые касались белорусско-украинских отношений, создания Евразийского экономического союза, будущего белорусского рубля, развития культуры, образования, спорта, жилищной политики.

Подводя итоги своего обращения к народу и парламенту, Президент призвал не воспринимать послание буквально, как руководство к действию. «Нельзя сегодня воспринять то, что сказано, мол, давайте будем реализовывать, потому что глава государства так сказал. Нет. Это отправная точка для более широкого рассмотрения проблем», – отметил А.Лукашенко.

«Давайте подумаем, подискутируем, проанализируем все вопросы, сделаем для себя соответствующие выводы, для того чтобы всегда существовала наша страна и жил на ней так, как живет – мирно, наш народ», – сказал Президент.

С полным текстом послания Президента и его ответами на вопросы депутатов можно познакомиться на сайте БелТА по адресу http://www.belta.by/ru/all_news/president/



О результатах научной, научно-технической и инновационной деятельности в 2013 году и задачах Национальной академии наук Беларуси в 2014 году

Выступление Председателя Президиума НАН Беларуси на Общем собрании НАН Беларуси 25.04.2014



25 апреля состоялась сессия Общего собрания Национальной академии наук Беларуси. В ее работе приняли участие около 500 представителей академической, вузовской и отраслевой науки, молодые ученые страны. На сессии Общего собрания рассматривались итоги научной, научно-технической и инновационной деятельности в 2013 году, задачи НАН Беларуси на 2014-й год. Вопросы перспектив развития науки были особенно актуальны в плане реализации поручений Президента Республики Беларусь А.Лукашенко, данных на совещании с ведущими учеными Республики Беларусь, которое состоялось 31 марта 2014 года в НАН Беларуси. В работе сессии принял участие Первый заместитель Премьер-министра Беларуси Владимир Семашко. Перед началом сессии участники ознакомились с новыми археологическими находками сотрудников Института истории НАН Беларуси, а также новыми изданиями ИД «Белорусская наука».

УВАЖАЕМЫЕ ЧЛЕНЫ ОБЩЕГО СОБРАНИЯ И ГОСТИ!

Свое выступление я решил начать с цитаты из Послания Президента Республики Беларусь белорусскому народу и Национальному собранию: «Нам не нужно серое общество – покорное и равнодушное ко всему. Такое общество – без ценностей, без корней, без веры в себя – легко станет добычей враждебных сил, как внутренних, так и внешних. Нам нужна живая страна с разнообразием идей и мнений, с активной позицией всех ее граждан. Только тогда мы выстоим в любую бурю».

Я привел эти слова Президента, поскольку убежден, что наука, ученые во многом являются катализатором и движущей силой духовного и интеллектуального развития общества, генерируют разнообразие идей и, вместе с тем, формируют консолидированные, научно обоснованные подходы к решению вопросов стратегического развития страны.

Именно поэтому работа Национальной академии наук, других сфер науки находится под постоянным вниманием Президента и правительства страны.

31 марта текущего года состоялось, без преувеличения, историческое для Академии и всей белорусской науки событие – совещание с ведущими учеными по вопросу перспектив развития науки с участием Президента Республики Беларусь А.Г.Лукашенко. Историческое – поскольку за все время существования Академии никогда ранее мы не принимали в этих стенах в полном составе руководство страны, Администрацию Президента, весь ректорский корпус, а также руководителей ряда ведущих предприятий.

Состоялся принципиальный разговор о результатах работы ученых, их вкладе в экономическое и социальное развитие страны. Не обойдены стороной и проблемы самой науки – стимулирование научного труда, омоложение кадрового потенциала, зарабатывание средств, интеграция науки и производства. Впрочем, я уверен, что каждый из вас самым внимательным образом изучал материалы совещания и те поручения, которые были сформулированы в ходе его проведения.

Главный итог Совещания, на мой взгляд, – это принципиальная поддержка белорусской науки, утверждение за Национальной академией наук приоритетного статуса. В этой связи Академия и наука в целом приобретают не только устойчивость и перспективную определенность, но и доминирующее положение в обществе.

Уважаемые коллеги, позвольте от лица всего научного сообщества Беларуси выразить искреннюю признательность и благодарность Александру Григорьевичу Лукашенко за его дальновидную и взвешенную политику в данном вопросе.

Мы понимаем, что сохранить науку – не значит ее «заморозить», оставить в текущем состоянии. В современном высококонкурентном мире надо уметь очень быстро совершенствоваться. На этот счет очень образно выразился Президент в своем Послании белорусскому народу и Национальному собранию: «Совершенствоваться – значит меняться. Быть совершенным – значит меняться часто». Лучше не скажешь.

Однако, ни для кого не секрет, что еще недавно, в условиях неопределенности Академии наук, когда речь шла то о ее «коренном реформировании», то о превращении в «клуб по интересам», то о ликвидации и трансформации в «министерство науки», мы вынуждены были защищать свои, в хорошем смысле, «корпоративные интересы». Старались объективно представить результаты своей работы, показать, доказать, что общество не может нормально функционировать без Академии наук. Поэтому сегодня слова главы государства о том, что Академия наук – это ядро белорусской науки, надо расценивать не только как подтверждение определяющей роли Академии в обществе, но и как предлог к активной деятельности науки, к системной и целевой работе ученых всех сфер в интересах экономики страны.



Важно то, что предметом комплексного обсуждения на Совещании стали механизмы развития науки. Глава государства в целом одобрил основные положения Программы совершенствования научной сферы и дал поручение обеспечить безусловное ее выполнение не только учеными, но и республиканскими органами государственного управления.

Напомню, что мы с вами обсуждали Программу на предыдущем Общем собрании. Она была принята, а затем утверждена совместным постановлением НАН Беларуси и ГКНТ. Цель Программы, как вы знаете, – достижение устойчивого развития научной сферы, интеграция науки и производства, повышение конкурентоспособности экономики при комплексном научном обеспечении и обслуживании отраслей и производства.

Продолжение на стр. 2-3

О результатах научной, научно-технической и инновационной деятельности в 2013 году и задачах Национальной академии наук Беларуси в 2014 году

Окончание. Начало на стр. 1

Теперь кратко, насколько приблизилась Академия наук к достижению этой цели за отчетный 2013 г.

Общий объем работ, выполненных академическими организациями за 2013 г., составил почти 4 трлн рублей, или 127,8% к 2012 г., в том числе за счет средств республиканского бюджета – 1,2 трлн.

Удельный вес работ, выполненных за счет внебюджетных источников в их общем объеме, составил 68%.

В отчетном году существенно, в 3,7 раза, вырос объем бюджетных средств, направленных на модернизацию технического оснащения институтов и центров Академии наук.

На развитие материально-технической базы государственных научных организаций, включая капитальные расходы в 2013 г. направлено более 140 млрд рублей, в том числе на приобретение приборов и оборудования – более 100 млрд.

По научной, научно-технической и инновационной деятельности выполнено работ на сумму почти на 2,2 трлн (2 151,4 млрд) рублей, или 147,6% к уровню 2012 г., в том числе за счет средств республиканского бюджета – 1 трлн рублей.

В Академии наук продолжалось наращивание собственного производства продукции и услуг, в том числе по договорам. Так, объем производства продукции коммерческими организациями увеличился на 10,5%, а объем средств, полученных бюджетными организациями по внебюджетной деятельности – на 24,2% к уровню 2012 г. Производительность труда по коммерческим организациям составила 205,5 млн руб. и выросла за год на 20,4%.

При этом промышленные организации Академии произвели продукции на сумму более 700 млрд рублей. Удельный вес отгруженной инновационной продукции составил 33,7%, или почти в 2 раза больше, чем в среднем по стране. Рентабельность продаж составила 10,1%.

Объем продукции академических сельскохозяйственных предприятий достиг 260 млрд. рублей, при годовых темпах роста 107,3%.

Объем производства инновационной продукции, созданной в рамках реализации проектов Государственной программы инновационного развития на введенных в эксплуатацию с 2011 г. новых производствах НАН Беларуси, увеличился в 2013 г. в 2,7 раза и составил почти 135 млрд руб. (в 2012 г. – 50,7), в том числе почти 19 млрд руб. поставлено за пределы Беларуси (рост к 2012 г. в 1,3 раза).

Совокупно объем экспорта товаров, работ и услуг НАН Беларуси по данным Белстата, в 2013 г. составил 41,2 млн долларов, или 110% к объему 2012 г. Дополнительно привлечены средства на общую сумму 3,7 млн долларов по грантам. В результате сложилось положительное сальдо внешней торговли товарами и услугами в размере 7,14 млн долларов, что почти в 2 раза превышает размер положительного сальдо в 2012 г.

Среднемесячная заработная плата работников НАН Беларуси за отчетный период составила 5,2 млн руб., с ростом на 37,3%, в том числе научных работников – 6,4 млн руб., или рост более чем на 40% к 2012 г.

ВЫСОКОЕ СОБРАНИЕ!

В 2013 г. организации НАН Беларуси участвовали в реализации 10 государственных комплексных целевых научно-технических программ, которые объединяют 23 ГНТП и 10 государственных программ научных исследований. Надо сказать, что в отчетном году в целях концентрации ресурсов на наиболее важных направлениях 2 комплексные программы были сокращены.

При этом важно отметить, что суммарно за 2011-2013 годы освоение в производстве результатов разработок, выполненных по заданиям научно-технических программ, позволило направить в бюджет налогов и сборов на 1,2 трлн. руб. больше, чем все бюджетные средства, выделенные за этот период на науку, включая фундаментальные исследования, развитие материально-технической базы, экспертизу и другие. Каждый бюджетный рубль, направленный на финансирование ГНТП в 2013 г., обеспечил рост объемов производства на 45,5 рубля.

Академия наук уверенно поддерживает статус высокорезультативного научно-исследовательского центра. Здесь сохранились и получают дальнейшее развитие научные школы с мировой известностью, разработки белорусских ученых высоко оцениваются мировой наукой. В 2013 г. в патентные органы подано 480 заявок на объекты права промышленной собственности, в том числе 344 – на изобретения, получено 550 охранных документов.

Например, в 2013 году в рамках международного проекта АТЛАС, в состав исполнителей которого входят сотрудники Института физики им.Б.И.Степанова, установлены новые свойства кандидата на роль бозона Хиггса – ключевой частицы в природе.

Для линейного коллайдера в Дубне созданы сверхпроводящие ниобиевые резонаторы ускорителя электронов и позитронов.

УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ!

Примеры можно продолжить. У нас уже сложилась традиция по итогам года составлять перечень десяти наиболее значительных достижений академических ученых. Хочу привести «ТОП 10» результатов ученых Академии за 2013 год.

Биохимики впервые в мире расшифровали пространственную структуру цитохрома альдостерон синтазы, что открывает возможности целенаправленного создания новых препаратов гипотензивного действия.

Физики создали новый вид гиперболических метаматериалов – необычных однооосных оптических сред с разными знаками диэлектрической проницаемости в различных направлениях.

Физики-теоретики нашли методы, позволяющие экспериментально определять выполнение полноты набора квантовых измерений, в том числе и при проведении томографии состояний фотонов.

Математики разработали новые модели и методы решения задач устойчивости (предложено решение задачи использования так называемого младшего сигма-показателя) и оптимального планирования (решена задача построения оптимальных расписаний в цепях производства и поставок при неопределенности входных данных).

Материаловеды разработали технологию получения токопроводящих красок на основе наноразмерных частиц серебра, а также технологию формирования многослойных пленочных радиационных экранов для защиты изделий микроэлектроники.

Нейрофизиологи совместно с физиками создали программу-модель нейронного ансамбля гиппокампа (это структуры мозга, выполняющая функции кратковременной памяти, как у компьютера, и затем перевода ее в долговременную). Модель позволяет производить селективное обучение нейросетей для их использования при лечении заболеваний мозга.

Геофизики на основе многолетних исследований разработали тектонофизическую модель глубинного строения земной коры и литосферы зоны сочленения Фенноскандии и Волго-Уралии в районе Оршанской впадины.

Ученые экономисты выявили новые критерии прогнозной оценки экономической эффективности производства, а также кооперации и интеграции и на их основе разработали Стратегию развития национальной экономики.

Ученые-аграрии создали ряд новых сортов сельскохозяйственных культур, отличающихся пролонгированной устойчивостью к неблагоприятным факторам и повышенной отзывчивостью на факторы интенсификации.

Академические искусствоведы, художники и историки возродили технологию изготовления Слуцких поясов.

Эти и многие другие достижения получили должную оценку. Одним из победителей республиканского соревнования за достижение наилучших результатов в выполнении основных показателей прогноза социально-экономического развития признан и занесен на Республиканскую доску почета академический Институт механики металлополимерных систем им.В.А.Белого.

На Доску почета Национальной академии наук Беларуси за достижение наилучших результатов в научной, научно-технической и инновационной деятельности занесены: Институт механики металлополимерных систем имени им.В.А.Белого, Институт микробиологии, Научно-практический центр по материаловедению, Институт химии новых материалов, унитарное предприятие Геоинформационные системы, Институт истории, Толочинский консервный завод и академический санаторий «Ислочь».

Ряд ученых Академии представлены к государственным наградам:

Орденом Почета награждена член-корреспондент Василенко Зоя Васильевна.

Орденом Франциска Скорины награжден художник, почетный член Национальной академии наук Беларуси Громыко Виктор Александрович.



Медалью «За трудовые заслуги» награждены: директор предприятия «Экспериментальный завод» НПЦ по механизации сельского хозяйства Близнюк Александр Сергеевич, директор Толочинского консервного завода Анюховский Анатолий Васильевич.

Почетное звание «Заслуженный деятель науки Республики Беларусь» присвоено членам-корреспондентам Академии наук Ильющенко Александру Федоровичу, Ловкису Зенону Валентиновичу, Плескачевскому Юрию Михайловичу.

Почетное звание «Заслуженный работник промышленности Республики Беларусь» присвоено генеральному директору ГНПО «Центр» Databasen Бородавко Владимиру Ивановичу.

Почетное звание «Заслуженный работник сельского хозяйства Республики Беларусь» присвоено генеральному директору НПЦ по животноводству Попкову Николаю Андреевичу.

Такой представительной группы награжденных у нас не было никогда.

На основании результатов конкурса, посвященного 85-летию Академии, присуждено 14 премий Национальной академии наук Беларуси.

И вот уже совсем свежие данные. Согласно Указу Президента Республики Беларусь от 14 апреля 2014 г. №166, большая группа работников различных сфер удостоена государственных наград. Среди награжденных – ученые и специалисты Национальной академии наук Беларуси. Медалью Франциска Скорины награжден заведующий отделением теплоэнергетических процессов и аппаратов Института тепло- и массообмена имени А.В.Лыкова НАН Беларуси Валентин Алексеевич Бородуля. Почетное звание «Заслуженный энергетик Республики Беларусь» присвоено академику НАН Беларуси Михалевичу Александру Александровичу – главному научному сотруднику Института энергетики НАН Беларуси. Искренне поздравляем наших коллег с высокими государственными наградами и желаем новых творческих успехов!

ДОРОГИЕ ДРУЗЬЯ!

Полагаю, что в настоящее время сложились объективные условия для формирования научно-технологического преимущества Беларуси по ряду отраслей в региональном и мировом масштабах. Однако для этого уже в текущем году предстоит решить целый ряд, как стратегических, так и тактических задач.

Необходимы совершенствование организации и управления наукой, рост качества и отдачи исследований.

Неотложным является вопрос создания государственной системы коммерциализации результатов научно-технической деятельности. Его решение, на наш взгляд, необходимо путем расширения возможностей по передаче научных результатов, полученных за счет бюджетных средств как государственным, так и негосударственным коммерческим организациям для практической реализации.

И естественно, нам надо скорее продвигать вопрос законодательной защиты прав на интеллектуальную собственность. Ведь это не только признание и престиж ученого, но и мотивация научного труда – роялти.

Важно всячески повышать привлекательность научного труда, и особенно у молодежи. Об этом также много говорилось на совещании с участием Президента Республики Беларусь. Академия наук стала уделять этой проблеме самое пристальное внимание. За 2013 г. Академия «помолодела» уже более чем на год: если в 2012 г. средний возраст ее работников составлял 47,8 года, то на начало 2014 г. – уже 46,7. Доля исследователей в возрасте до 29 лет в организациях Академии наук составила 21,3%, а в возрасте до 35 лет – ровно треть (33,28%).

Однако продолжает оставаться высокой доля докторов наук в возрасте 60 лет и старше, которая достигла 76,2%. План приема в аспирантуру организациями Академии в 2013 г. недовыполнен почти на 10%. На обучение в аспирантуру зачислено 147 при плане 161 человек. На тысячу жителей в Беларуси приходится в 2 раза меньше аспирантов, чем, например, в России и в несколько раз меньше, чем в развитых странах Евросоюза.

Поэтому и к предстоящим в ближайшее время выборам надо подойти особенно ответственно. Мы должны сделать ставку не только на омоложение состава академиков и членов-корреспондентов, но и на пополнение Академии наиболее авторитетными учеными, в том числе иностранными членами.

Перспективу науки мы видим в творческом взаимодействии молодежи с профессионалами. В этом вопросе должна быть прямая работа с банками данных талантливой молодежи, системная организация, а также персональная ответственность научных руководителей за подготовку молодежи.

Председатель совета молодых ученых Академии наук, выступая на Совещании, обратил внимание на то, что не все научные руководители уделяют должное внимание работе с соискателями. Прискорбно, но, к сожалению, это правда, и это уже не первый упрек в адрес научного руководства. Полагаю, что качество руководства соискателями надо взять под прямой контроль Бюро Президиума.

Мы будем целенаправленно повышать ответственность за работу с молодежью. В частности, в число критериев оценки научных работников для получения годовых бонусов предлагается включить результативность работы по научному руководству. Отсутствие эффективного наставничества, работы по подготовке кандидатов и докторов наук надо рассматривать как показатель слабой профессиональной пригодности так называемых научных руководителей и консультантов. В то же время, будем всячески материально стимулировать руководителей, соискатели которых завершают работы вовремя или досрочно.

Считаю, что взращивать молодых ученых надо еще со школы и первых курсов института. Например, проводить в школах, вузах и институтах фестивали науки, факультативные занятия по принципу «Школа молодого

ученого» с участием как авторитетных ученых, так и начинающих исследователей, конкурсы научных проектов, творческих эссе и многое другое.

Для перспективных студентов надо создавать в Академии наук рабочие места для прохождения практики, выполнения курсовых и дипломных проектов, брать их под свою опеку, включая и доплату за работу в научных лабораториях во внеучебное время. Как пример, могу сказать, что в 2013 г. премией Национальной академии наук имени В.Ф.Купревича были удостоены 7 студентов различных вузов страны. Эти студенты должны быть в стенах Академии. Такой же премии были удостоены 12 молодых ученых самой Академии. Но этого мало. Надо данную форму использовать активнее.

К слову, в 2014 г. 184 аспиранта и молодых талантливых ученых страны будут получать стипендии Президента Республики Беларусь, размер которой (3 млн руб) на треть выше «обычной» стипендии. В числе Президентских стипендиатов – 52 молодых исследователя из организаций Академии наук.

Существенным условием закрепления молодежи в науке должно стать введение статуса «молодой ученый» с привилегиями, аналогичными тем, которые есть у «молодых специалистов», а также ускоренное строительство арендного жилья за счет объединения средств организаций Академии наук и государства.

До 2015 г. нам необходимо перейти на персональные условия оплаты труда научных сотрудников, в том числе за счет средств, высвобожденных в результате оптимизации структуры и численности персонала.

К 2015 г. общая численность работников научной сферы должна быть снижена по стране, а значит и по Академии на 20-25%, тогда как число ученых – генераторов научных идей и разработок – возрасти.

Но это можно назвать только началом оптимизации научной сферы. Работа должна быть постоянной и непрерывной. Такой подход, как вам известно, обсуждался и на совещании с участием Президента Республики Беларусь. При этом глава государства недвусмысленно потребовал сокращения низкоэффективных организаций и персонала. Резервы здесь, конечно, есть.

КОЛЛЕГИ!

У нас сложилось программно-целевое управление и финансирование науки, но оно уже изрядно устарело. Пришло время переходить на проектное финансирование. И в этом должна проявиться консолидирующая роль Академии наук.

В данной связи следует разработать и реализовать механизм государственного заказа на проведение крупных научных исследований. А реализовать госзаказ, как известно, можно только через стратегические проекты.

Академия наук должна формировать и сопровождать масштабные, по настоящему Национальные проекты (такие, например, как развитие IT-, фарм-, и биотехнологических секторов экономики), в выполнении которых должны принимать участие ученые не только самой Академии, но и других сфер, включая ученых корпоративных и частных структур. Эта система должна стать своего рода формой государственно-частного партнерства в науке. Проекты следует создавать под конкретные, наиболее значимые народнохозяйственные проблемы, при решении которых одни Национальные проекты должны прекращаться (а вместе с ними упраздняться и творческие коллективы) и тут же формироваться другие Национальные проекты под решение новых крупных проблем с обновленными коллективами ученых.

Безусловно, может и должно быть чисто бюджетное финансирование фундаментальных и теоретических исследований. Но мы хорошо осознаем возможности нашей экономики. Поэтому – только там, где есть серьезные научные школы и основательные заделы с целью последующего получения прикладных результатов, а не «наука ради науки». Основанием для выделения бюджетных ассигнований должно стать получение прорывных результатов на уровне мировых требований.

Существенным резервом роста и источником финансирования должно быть развитие международного научно-технического сотрудничества. В 2013 г. организации НАН Беларуси осуществляли научно-техническое сотрудничество с научными организациями и учеными из 74 государств, с организациями 57 из них Академией наук выполнялись контракты. В 2013 году было подписано 15 новых соглашений, договоров и протоколов о научном и научно-техническом сотрудничестве, на базе научных академических организаций организовано 3 международных лаборатории.

Мы понимаем: все, или почти все, что сейчас делается в мире в науке – делается на основе кооперации. Наука стала интернациональной. Поэтому нам также надо не только приглашать иностранных ученых в свои проекты, но и самим, то есть ведущим белорусским ученым, включаться в международные и иностранные научно-технические программы.

Сейчас Беларусь имеет уникальную возможность стать крупнейшим региональным центром науки и инноваций, приобрести имидж государства, делающего ставку на научный прогресс, на поддержку науки и ученых, на построение экономики знаний, а также так называемой «зеленой экономики» и культурной экономики.

Именно об этом говорится в Концепции «Беларусь 2020: наука и экономика», которую Академия наук разработала совместно с ГКНТ, Минэкономики, ведущими вузами и другими заинтересованными. Это, по сути, комплексный прогноз научно-технического прогресса страны, в котором системно определены приоритетные области приложения усилий для развития страны в ближайшие годы, поставлены задачи для белорусской науки по решению актуальных проблем экономики. Общая цель – рост качества жизни белорусского народа.

На упомянутом уже Совещании глава государства отметил, что этот документ (имеется в ввиду Концепция «Беларусь 2020: наука и экономика») содержит ряд конструктивных предложений и должен быть использован в качестве методологической основы для разработки Программы социально-экономического развития Республики Беларусь на 2016-2020 годы, на базе которой должны быть определены также приоритетные направления и перечни фундаментальных и прикладных научных исследований.

Хочу подчеркнуть, что нам надо уже приступить к активному формированию концепций новых программ фундаментальных и прикладных исследований на следующую пятилетку. Такие концепции мы должны рассмотреть не позже октября-ноября 2014 г.

Мы полагаем, что основными приоритетами развития науки и экономики в предстоящем пятилетии должны стать следующие направления. Остановлюсь кратко на важнейших из них.

В своем Послании белорусскому народу и Национальному собранию глава государства подчеркнул: «Любая успешная экономика, а мы говорим об «экономике знаний и услуг», невозможна без опоры на то, что в современном мире называется «человеческим капиталом»... Таково магистральное развитие цивилизации – человек, его знания занимают все более значимое место, постепенно вытесняя на периферию материальные ресурсы, финансы и даже информацию».

Исходя из этих общепризнанных в мире критериев, в Концепции «Беларусь 2020: наука и экономика», как и в Программе совершенствования науки во главу угла поставлен человеческий и интеллектуальный капитал. И это вполне закономерно. Рост качества человеческого капитала и интеллекта – ключевая задача перспективного и устойчивого социально-ориентированного развития страны.

В рамках этого приоритета поставлена задача уделить особое внимание развитию гуманитарных наук, как наук об обществе и его устойчивом развитии. Надо полагать, что гуманитарная составляющая – это не только общественный интеллект, но и выверенность государственной идеологии, обоснованность экономической политики и рост авторитета страны на международном уровне.

В этом ряду особенно следует выделить XV Международный съезд славистов (Минск, август 2013 г.), в котором приняли участие более 500 ученых из 35 стран мира, а также знаковую для нашего общества Международную конференцию «Крещение Руси в судьбах народов Беларуси, России и Украины: выбор цивилизационного пути» (Минск, июнь 2013 г.), посвященную 1025-летию Крещения Руси. В ней приняли участие более 450 человек из Беларуси, России, Украины, Польши и Германии.

Но нам совершенно понятно, что даже наиболее мощные страны не могут на одинаково высоком уровне решать все задачи развития науки и новых технологий. Вместе с тем, без использования нано-, био-, информационно-коммуникационных технологий и других новейших направлений, их целевого развития даже существующие (то есть освоенные в практике) техпроцессы и продукция уже становятся неконкурентоспособными. Поэтому исследования и разработки по созданию постиндустриальных технологий – а это следующий приоритет – должны быть основаны на эффекте сложения наших самых сильных сторон: потенциала, накопленного опыта, научных школ, сформированных заделов. Такие заделы у нас имеются в области нанотехнологий и новых материалов, лазерной техники, оптоэлектроники и во многих других сферах.

Среди приоритетных следует выделить также направления, которые наиболее динамично развиваются во всем мире и, не менее успешно, – в Беларуси. Важнейшее из них – науки о жизни и их прикладные сегменты – биотехнологии для АПК и медицины.

Сейчас в Академии наук мы фактически уже приступили к формированию кластера биотехнологических производств. Созданы Центр ДНК-биотехнологий, Международный научно-медицинский центр – Клеточные технологии, работают «Бобруйский завод биотехнологий», НПЦ «ХимФармСинтез», «Академфарм» и другие объекты.

Дальнейшее развитие биотехнологической отрасли, а также нано- и фармтехнологий планируем проводить в рамках запланированного для создания Национального научно-технологического парка «БелБиоград». Проект Указа главы государства, а также Положение и обоснование представлены для рассмотрения в правительство.

Важнейший проблемный вопрос научно-технического развития – это информационно-коммуникационные и авиакосмические технологии. О достижениях в их развитии в последнее время сказано много. Хочу только еще раз подчеркнуть, что внедрение IT-технологий во все сферы производства и управления должно стать ключевой задачей. И науки, и производства.

Так, на основе разработанных совместно с российскими коллегами суперкомпьютеров семейства СКИФ к 2015 г. должна быть сформирована киберинфраструктура Союзного государства, начато ее широкое использование в проектировании новой продукции, управлении производством и финансами.

В 2013 г. завершены приемочные испытания беспилотного авиационного комплекса «Бусел М», который введен в эксплуатацию МЧС. Изготовлен планер и экспериментальный образец аппарата «Буревестник» с дальностью действия до 290 км, который был продемонстрирован Президентам Беларуси и России в ходе стратегических учений «Запад-2013».

В этой связи хочу также сказать, что мы сейчас прорабатываем Концепции создания принципиально новых для Беларуси отраслей экономики (об этом я впервые сказал на научно-практической конференции по постиндустриальной экономике): IT-отрасль, космическая отрасль, нанотехнологии и наноматериалы, биотехнологическая отрасль, атомная энергетика, малотоннажная химия и лесохимия и другие.

В ближайшей перспективе они должны уже участвовать в формировании ВВП и бюджета страны. В таких новых, постиндустриальных отраслях мы будем стараться проводить стратегию опережающего развития, стратегию создания спроса и завоевания монопольного положения на рынке.

Что же касается традиционных отраслей и производства, то для них ставится задача проведения точечной модернизации на основе строго маркетингового и экономического расчета с использованием новейших научных достижений.

Цель – повышение качества продукции, модернизация и интеллектуализация технологий и техники, оптимизация систем организации и управления, в том числе на основе автоматизации, рост эффективности и рентабельности производства. Все это в совокупности должно дать возможность экономике страны поддерживать необходимую конкурентоспособность.

Например, энергетическая отрасль отнесена к числу важнейших объектов модернизации. Поэтому научные организации Академии должны сосредоточить приоритетное внимание на исследованиях и освоении разработок в этой сфере, прежде всего в области атомной энергетики и альтернативных видов энергии – биогазовой, ветровой, солнечной и других. Стране необходима широкая диверсификации источников энергоснабжения, в том числе их локализация с использованием местных ресурсов, новейших лесохимических технологий. Совместно с Министерством энергетики подготовлена Концепция развития энергетической отрасли, которая дает ответы на многие актуальные вопросы.

Но, вместе с тем, хочу подчеркнуть, что для обеспечения устойчивого роста ВВП не только в ближайшей, но и в долгосрочной перспективе наука должна видеть необходимость комплексного развития атомной энергетики, включая строительство (где-то после 2030-2035 года) еще одной атомной станции (с учетом системного решения вопросов гарантий экологической безопасности). Конечно, с этим некоторые могут сейчас не согласиться, но другого пути энергетической, а значит и экономической безопасности у нас нет. И такие стратегии Академия должна иметь по всем отраслям экономики.

Не стану перечислять достижения по Отделениям и институтам. Примеры разработок и предложений Академии наук, а их много, приведены в отчете.

КОЛЛЕГИ!

В заключение хотел бы сказать, что качественный рывок к экономике знаний связан в немалой степени с возможностью белорусской науки обеспечить решение десяти основных задач науки Беларуси до 2020 года (научное сопровождение развития наноиндустрии; создание киберинфраструктуры Союзного государства и ЕЭП на базе системы «СКИФ-ГРИД»; запуск и эксплуатация группировки спутников связи, развитие системы ДЗЗ; научное обеспечение функционирования ядерной энергетики и использования возобновляемых источников энергии; научное обеспечение развития биотехнологического сектора; научное сопровождение инновационного развития АПК; развитие инновационных медицинских технологий; научное сопровождение создания новых типов двигателей, автокомпонентов, бортовой электроники, нового поколения горнодобывающей и другой техники; разработка технологий высших техукладов с применением электромагнитного, лазерного, инфракрасного, СВЧ, ультразвукового и др. видов излучений; разработка прорывных технологий в области обороны, общественной безопасности, защиты от чрезвычайных ситуаций), а также с возможностью формирования механизма управления интеллектуальными ресурсами, «управления талантами» в широком смысле слова.

Надо понимать, что постиндустриальная экономика – это в преобладающей степени становление креативного класса, который способен коммерциализовать достижения белорусской науки, образования и культуры, превратить их в продукт, конкурентоспособный в мировом масштабе. В то же время, культурный капитал должен стать консолидирующим фактором для всех сфер жизни общества, одним из действенных стимулов социально-экономического развития страны. Мы должны стремиться создавать не просто экономику знаний или интеллектуальную экономику, а в высшей степени цивилизованную и культурную экономику. Элементом такой экономики должна быть высокая культура науки и научных исследований, а также их носителей – то есть культура самих ученых.

Закончу свое выступление словами из Послания Президента Республики Беларусь белорусскому народу и Парламенту: «В экономике главное – выбрать путь здравого смысла и эффективности». А этого, как известно, без интеллекта и культуры достичь нельзя.

Спасибо за внимание!



ИТОГИ HANNOVER MESSE

С 7 по 11 апреля в Ганновере (Германия) проходила Ганноверская международная промышленная ярмарка HANNOVER MESSE 2014 – крупнейшая международная выставка высоких технологий, инноваций и промышленной автоматизации.

НАН Беларуси на ярмарке представляли ГНПО «Центр», ГНУ «Институт физики имени Б.И.Степанова НАН Беларуси» и ГНПО «НПЦ НАН Беларуси по материаловедению». На коллективном стенде НАН Беларуси было представлено свыше 20 новейших разработок академических ученых. Ориентированы они на металлургическую и строительную, аэрокосмическую отрасли, медицину, а также на сотрудничество в области науки и инновационной деятельности.

За время проведения выставки организациями НАН Беларуси проведено более сотни переговоров с представителями организаций и фирм из стран СНГ, Европы, Ближнего Востока и Юго-Восточной Азии. Наибольший интерес вызвали измельчительное оборудование производства ГНПО «Центр», новое поколение твердотельных лазеров с диодной накачкой и системы на их основе, разработанные Институтом физики, самоорганизованные серебряные наноструктуры для регистрации биологических молекул (биодатчики) НПЦ НАН Беларуси по материаловедению.

За время работы на выставке ГНПО «Центр» подписал контракт с немецкой фирмой Harkover Grosshandel Consulting GmbH на проведение исследований в области разработки для немецкой стороны технологии измельчения и получения чистых кварцевых песков класса 00С10. Также в результате переговоров с компанией EKOS (Польша) достигнуто соглашение о проработке контракта на сумму 500 тыс. евро по поставке в Польшу измельчительных комплексов и оборудования для переработки ТБО и стекла на основе Strabag-технологий. Кроме этого, достигнуто соглашение с руководством компании Quarzwerke Gruppe (Германия) на поставку обогатительных комплексов на российские и украинские карьеры, принадлежащие немецкой компании.

Между НПЦ НАН Беларуси по материаловедению и Ajineh Tehnical Services KG (Оберштейн, Германия) заключено соглашение о научно-техническом сотрудничестве о возможности покупки монокристаллов и ограненных ювелирных вставок из искусственно выращенного изумруда, покупки технологии выращивания искусственных драгоценных камней.

Ганноверский университет прикладных наук и искусства предложил Институту физики обмен аспирантами и магистрантами, а также сотрудничество в области фотовольтаики и биомедицины в рамках программы Горизонт 2020.

По результатам участия в Ганноверской промышленной ярмарке 2014 ГНПО «Центр» награждено дипломом за активное участие в выставочном мероприятии.

НАУКЕ НУЖНЫ МОЛОДЫЕ ТАЛАНТЫ

В НАН Беларуси молодые ученые из Академии наук, вузов, а также их руководители за круглым столом обсудили подходы к решению проблем молодежи в науке. Необходимость проведения такого диалога вызвали вопросы молодых исследователей, которые рассматривались 31 марта на совещании с участием Президента Республики Беларусь.

Как отметил Председатель Президиума НАН Беларуси Владимир Гусаков, сейчас нет катастрофы с кадрами. При этом нужно выстраивать молодежную политику с ориентацией на перспективу, повышать привлекательность профессии ученого для будущих поколений, думать о качественном замещении работников почтенного возраста молодыми кадрами. Но что этому поможет?

Конечно же, первым вопросом всегда идет тема заработков. К сожалению, сразу со старта заработать много получается у считанных исследователей. Гранты, стажировки, зарубежные конкурсы – ждут лишь талантливых и проворных людей, труд которых даст ощутимый результат.

Открывая круглый стол, В.Гусаков обратил внимание молодых ученых на то, что порой не все меряется деньгами. Многие из тех, кто сегодня занимают высокие посты в научной сфере, не шли в науку за деньгами. Чаще большую роль здесь играют факторы приверженности к науке, творческого роста. У каждого начинающего ученого должна быть своя стратегия, планы по написанию диссертации, продвижения результатов своего труда. Руководство Академии наук понимает потребность в повышении мотивации труда ученых. Но пока что самыми очевидными способами финансового стимулирования труда молодого ученого является участие в грантовых программах, стипендии Президента Республики Беларусь, выполнение хоздоговорных работ, локальная система премирования в институтах и др.

Однако во многих случаях важнее зарплаты – отношение руководства (прежде всего научного на местах) к молодым ученым. Сегодня начинающим свой путь в науке нередко приходится сталкиваться и с непониманием со стороны научного руководителя, заведующим лабораторией или начальника более крупного звена. Сказывается разница в возрасте, восприятии проблемного поля. Еще один вопрос – степень вклада в научный результат молодого исследователя и его научного руководителя. Ведь нередко их имена стоят рядом в научных публикациях, отчетах…



Участники круглого стола не раз говорили о том, что важно не только понять молодого ученого, но и, если можно так выразиться, «окрылить» его, привить интерес к науке, разжечь пожар тяги к знанию в пытливом уме, направить энергию молодости в созидательное русло. Судя по докладу заведующего лабораторией молекулярной диагностики и биотехнологии Института биоорганической химии НАН Беларуси кандидата химических наук Андрея Гилепа, у его научного руководителя – директора Института биоорганической химии НАН Беларуси, члена-корреспондента Сергея Усанова – как раз это блестяще получилось. За несколько лет молодой ученый не только смог поработать в ведущих научных центрах США и Японии, но и применить полученный опыт на родине. Без зарубежных стажировок, без полученного там ценнейшего опыта не было бы и успеха.

А.Гилеп также поделился конструктивными идеями в решении проблем молодежи в науке. Например, он предлагает оказывать помощь в первую очередь тем, кто уже твердо встал на путь науки, защитился и готов продолжить свою работу, брать на себя ответственность и руководить каким-либо направлением в науке. Эта группа сегодня наиболее уязвима, как считает А.Гилеп. Добавим лишь, что немаловажно дать молодому человеку попробовать стать лидером, а если он не справится, спустя несколько лет перевести его на более низкую исполнительскую должность и дать работу по силам.

А.Гилеп также предложил и решение жилищной проблемы: строить дома только от научных учреждений, чтобы работающие там сотрудники выплачивали какую-то сумму из зарплаты по беспроцентному кредиту. В итоге люди будут благодарны конкретной организации, которая дала такое жилье. «Это очень мотивирует!» – подчеркнул А.Гилеп. Кстати, такой опыт уже применяется в России.

Говоря о проблеме генераторов идеи и техперсонала, молодой ученый обратил внимание на то, что и высококвалифицированный техперсонал – тоже штучный товар, труд которого надо оплачивать достойно. Ведь так, как сделают свою работу такие специалисты, не сделает никто! Среди молодежи немало людей, готовых качественно выполнять техническую работу, их надо поддержать.

Многое из сказанного на круглом столе подтвердилось социологическими исследованиями, представленными учеными. Так, председатель Совета молодых ученых БелМАПО Ольга Светлицкая рассказала о результатах такого опроса, проведенного на сайте http://vnauke.by. Согласно полученным данным, интерес к знаниям и возможность самореализации стали основными причинами прихода в науку большинства опрошенных. Все проблемы молодых ученых в исследовании были разделены на финансовые, организационные, образовательные и психологические. Если о первых трех мы говорили выше, то последняя позиция требует особого внимания. Ведь здесь – не только уже названные проблемы с руководством, но и боязнь публичных выступлений, а также одиночество. Большая занятость в науке уменьшает количество свободного времени на знакомства, общение, а значит, в некоторых случаях мешает молодым людям завести семью…

Конечно, не все из сказанного на круглом столе можно принять однозначно. Однако сложно поспорить с тем, что молодежи нужно внимание. С одной стороны, она им не избалована, но есть и противоположное мнение, согласно которому сегодня для молодежи делается много больше, нежели в советский период. Оно не раз озвучивалось на совещаниях, посвященных молодежной политике в науке.

Чтобы там ни говорили, ясно одно – только лишь одержимости наукой сегодня мало. Ученый любого возраста должен иметь достаточную оплату труда, которая поможет ему, как и представителям прочих профессий, создать семью, вести свое домашнее хозяйство. Ему необходим доступ к современной материальной базе, хороший научный руководитель – только тогда с молодого человека можно начать спрашивать по полной за результаты труда.

Сергей ДУБОВИК
Фото автора, «Веды»

РАСШИРЕНИЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО СОТРУДНИЧЕСТВА В РАМКАХ СНГ

22-23 апреля 2014 года в штаб-квартире СНГ состоялось третье заседание Рабочей группы по вопросам взаимодействия с Межгосударственным советом по сотрудничеству в научно-технической и инновационной сферах.

В заседании приняли участие представители Республики Армения, Республики Беларусь, Республики Казахстан, Кыргызской Республики, Российской Федерации, Межгосударственного совета по сотрудничеству в научно-технической и инновационной сферах, а также Исполнительного комитета СНГ. От НАН Беларуси в заседании участвовали начальник управления программ и инновационной деятельности аппарата НАН Беларуси Иван Солонович и автор этих строк.

На заседании был рассмотрен проект комплекса мероприятий по взаимодействию с Межгосударственным советом по сотрудничеству в научно-технической и инновационной сферах, подготовленный на основе поддержанных участниками предложений НАН Беларуси, НАН Украины и Государственного агентства по вопросам науки, инноваций и информатизации Украины.

В ходе заседания участники доработали и согласовали указанный проект комплекса мероприятий, который по решению Рабочей группы будет внесен на рассмотрение Совета СНГ по сотрудничеству в области фундаментальной науки. Проект включает такие мероприятия, как разработка и реализация в рамках Межгосударственной программы инновационного сотрудничества государств-участников СНГ на период до 2020 года совместных инновационных проектов по созданию высокотехнологичных наукоемких предприятий и производств на основе использования инновационных технологий, соответствующих пятому и шестому технологическим укладам, с последующим их трансфером в странах СНГ; подготовку сводного реестра выполняемых проектов в области фундаментальной науки по приоритетным направлениям научно-технологического развития государств-участников СНГ, соответствующих пятому и шестому технологическим укладам; подготовку сводного реестра инновационных запросов организаций реального сектора экономики государств СНГ по отдельным отраслям; разработку и реализацию системы стационарного и дистанционного обучения руководителей, специалистов и научных сотрудников посредством проведения тематических семинаров, тренингов и теле-онлайн-конференций по актуальным проблемам инновационного развития стран СНГ; подготовку учебных программ и методических материалов по инновационному менеджменту для различных отраслей промышленности; организацию с периодичностью 1 раз в два года тематических научно-практических конференций «Проблемы и перспективы формирования единого научного и инновационного пространства стран СНГ» (при возможной поддержке со стороны Межгосударственного фонда гуманитарного сотрудничества государств-участников СНГ).

Владимир ПОДКОПАЕВ,
начальник управления международного сотрудничества аппарата НАН Беларуси

ТЕХНОЛОГИИ ЗАВТРАШНЕГО ДНЯ

Крупнейшая в Беларуси экспозиция, посвященная информационным технологиям, – Международная специализированная выставка «ТИБО-2014» – открыла свои двери в столичном Футбольном манеже на минувшей неделе. Выставка проходила параллельно с форумом «СМИ в Беларуси».



В нынешнем году на стендах была представлена продукция более 200 предприятий и организаций из 14 стран мира, в том числе Германии, Швейцарии, Великобритании, Кореи, Японии, США, Финляндии. Среди участников – крупнейшие белорусские и зарубежные производители телекоммуникационного оборудования, компьютеров и программного обеспечения, средств и систем безопасности.

На специализированных конференциях форума «ТИБО» рассматривались развитие национальной телекоммуникационной инфраструктуры, распространение инфраструктуры телевизионного вещания, интернет-маркетинг и развитие экспортного потенциала белорусской экономики с использованием интернет-технологий, информационные технологии в образовании. Также прошли Белорусско-казахстанский бизнес-форум по информационно-коммуникационным технологиям, республиканский конкурс инновационных проектов в IT-сфере Belarus Startup-2014 и др.

Многие сделали акцент на так называемых проектах будущего. Так, например, на выставочных стендах можно было увидеть оборудование для различных видов печати, в том числе и 3D-объектов, а также 3D-фотографии. В России эта технология пользуется спросом уже не первый год: ее активно используют интернет-магазины и интерактивные музеи. Для создания 3D-фотографии предмет помещается на поворотный стол, который подключается к компьютеру. Далее для создания 3D-фото стол с находящимся на нем объектом поворачивается. Одновременно с этим объект фотографируется много раз. Все снимки загружаются на компьютер, где в специальной программе происходит их обработка и создание 3D-фото. Готовый снимок можно «покрутить», чтобы рассмотреть объект с разных ракурсов. Такую фотографию можно, к примеру, добавить на страницу каталога интернет-магазина. Эта технология дает возможность покупателям подробно рассмотреть товар до его покупки, если нет возможности увидеть его вживую.

Большой интерес вызвали разработки, представленные на объединенном стенде Национальной академии наук Беларуси. Посетители обращали внимание на люминесцентные пигменты для защитных красок, а также оптически отбеливающие вещества для полимерных материалов, не уступающие по своим эксплуатационным характеристикам лучшим мировым аналогам. Кстати, синтезируется на основе отечественного сырья.



На выставке был представлен проект «Электронная карта учащегося», реализованный ГП «Центр систем идентификации» НАН Беларуси совместно с БГУ и ОАО «АСБ Беларусбанк». В 11 школах города Минска на данный момент такие карты уже внедрены. Они могут использоваться в качестве пропуска в школу или читательского билета в библиотеке. Кроме того, с помощью электронной карты ребенок получает возможность самостоятельно расплачиваться в инфокиосках и магазинах. Средства на карточку своему ребенку перечисляют родители. Они же могут контролировать, как и куда расходуются денежные средства (с помощью выписки или услуги М-банкинг). Кроме того, в ближайшем будущем планируется начать использование карты учащегося в качестве проездного билета в общественном транспорте.

РУП «Белпочта» представила на выставке почтоматы. Пока предприятие использует один такой аппарат в тестовом режиме в столичном отделении по улице Вокзальной, но, как говорят представители компании, постепенно их количество будет увеличиваться. Пока сервис позволяет только получать почтовые отправления, но со временем можно будет отправить посылку, бандероль и т. д. Работает сервис следующим образом: вы знаете, что вам должна прийти посылка. Заходите на официальный сайт «Белпочты» и оставляете заявку, чтобы ваше отправление передали курьером в ближайший почтомат. Через SMS-сообщение или по электронной почте вы получите код доступа и номер ячейки. После этого можно прийти в отделение «Белпочты» к почтомату в удобное для вас время, ввести код, оплатить услугу наличными деньгами или банковской картой и забрать почтовое отправление.

Во время церемонии открытия говорилось о том, что Беларусь определила амбициозную задачу – в ближайшие годы стать лидером в Восточной Европе в развитии «цифровой экономики». Основой успеха могут служить достижения талантливых белорусских ученых, инженеров, программистов и предпринимателей, которые как раз и были представлены на площадке «ТИБО-2014».

Максим ГУЛЯКЕВИЧ
Фото автора, «Веды»

В условиях интенсивно нарастающих процессов глобализации происходит унификация культурного пространства. Одновременно с этим идет регионализация этнических культур. В этой связи актуально проведение очередного (37-го) заседания постоянно действующего семинара при Парламентском Собрании Союза Беларуси и России по вопросам строительства Союзного государства.

РАЗВИТИЕ ЕДИНОГО КУЛЬТУРНОГО ПРОСТРАНСТВА БЕЛАРУСИ И РОССИИ

Семинар проходил в Молодечно и в Минске. В качестве центральной на нем была обозначена тема развития единого культурного пространства Беларуси и России как важнейшего направления сотрудничества в рамках Союзного государства.



В ходе семинара рассматривался опыт изучения, сохранения и пропаганды культурного наследия Беларуси и России. В семинаре участвовало более 60 докладчиков. Среди них депутаты Парламентского Собрания Союза Беларуси и России, ученые, преподаватели. Докладчики представляли НАН Беларуси, РАН, ведущие вузы, крупнейшие музеи и библиотеки.

На двух пленарных заседаниях в соответствии с темой семинара его участники прослушали 18 докладов. С интересом было принято выступление академика-секретаря Отделения гуманитарных наук и искусств НАН Беларуси А.Ковалени. Он охарактеризовал опыт культурного и научного сотрудничества России и Беларуси, указал магистральные направления и перспективы совместной работы. Член-корреспондент НАН Беларуси А.Локотко представил на хорошем фактологическом материале вклад белорусов в единое культурное пространство Союзного государства. На семинаре рассмотрены также вопросы развития образования в сфере культуры, освещено сотрудничество ученых Института истории НАН Беларуси с российскими коллегами, деятельность библиотек, раскрыта роль ученых двух стран в популяризации книжного наследия, в развитии межрегиональных связей в гуманитарной сфере. Рассмотрены также актуальные вопросы киноискусства, сотрудничества в области кинематографии, изобразительного искусства Беларуси в современных условиях, музыкального образования, русской музыки в европейском контексте, организации совместных выставочных проектов музеев Беларуси и России.

Участники семинара работали в четырех секциях. На заключительном заседании рассмотрены рекомендации постоянному Комитету Союзного государства, заинтересованным министерствам и ведомствам, намечены перспективы, которые открывает координация действий между органами законодательной и исполнительной власти и академической наукой по применению научных разработок в деле культурного сотрудничества в рамках Союзного государства. Заседание имело позитивное значение для укрепления и консолидации научного сообщества в интересах изучения проблем образования, музейного, библиотечного дела, охраны историко-культурного наследия, взаимовлияния и взаимообогащения художественного творчества народов Беларуси и России.

Галина КАСПЕРОВИЧ,
ведущий научный сотрудник Центра исследований белорусского языка и литературы НАН Беларуси



УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ!

Примите искренние поздравления с Праздником труда – 1 Мая!

Первомай – замечательный весенний праздник, несущий с собой новые ожидания и светлые надежды. Этот день является символом обновления природы, взаимной поддержки и сплоченности, уважительного отношения к человеку труда. Его отмечают все, кто ежедневной работой создает благополучное завтра не только своей семьи, но и всей страны. Мирный труд – непреходящая ценность, гарантирующая стабильность и согласие в обществе.

Пусть дело, которым вы занимаетесь, приносит вам удовольствие и всегда оценивается по достоинству! Пусть ваша плодотворная деятельность станет главным залогом процветания Национальной академии наук Беларуси и нашей страны! Энергии и хорошего настроения вам для реализации всех жизненных планов!

Добра, мира, благополучия в доме, здоровья вам и вашим близким!

Вадим КИТИКОВ,
председатель Белорусского профсоюза работников НАН

ЧАРНОБЫЛЬСКАЯ КАТАСТРОФА: ХРОНІКА ПАДЗЕЙ І НАСТУПСТВАЎ

26 кастрычніка 1986 года адбылася найвялікшая тэхнагенная катастрофа ў гісторыі чалавецтва. Асноўны ўдар чарнобыльскай аварыі прыйшоўся на тры савецкія рэспублікі – БССР, РСФСР, УССР. У зоне радыеактыўнага забруджвання апынулася 2,6 млн км²: 27 гарадоў, 2.697 іншых населеных пунктаў БССР (пятая частка тэрыторыі нашай краіны), дзе пражывала звыш 2,1 млн чалавек. Забруджанымі сталі 1.623 тыс. га зямель сельскагаспадарчага прызначэння.



Даволі працяглы час у краіне не надавалі чарнобыльскай катастрофе неабходнай увагі. Толькі 16 мая 1986 года была створана рабочая група СМ БССР, а з 31 кастрычніка пачала дзейнічаць рэспубліканская камісія па ліквідацыі наступстваў аварыі на ЧАЭС.

У першыя дні пасля трагедыі важнае значэнне для мінімізацыі шкоднага ўплыву радыяцыйных рэчываў на здароўе людзей мелі своечасова праведзеныя прафілактычныя мерапрыемствы. Беларускія вучоныя даволі аператыўна праінфармавалі рэспубліканскія ўлады пра магчымыя захады. Так, 30 красавіка 1986 года Першы сакратар ЦК КПБ М.Слюнькоў атрымаў ліст ад вучоных Акадэміі навук БССР, у якім член-карэспандэнт В.Несцярэнка прапаноўваў у самы сціслы тэрмін правесці комплекс мерапрыемстваў, у тым ліку адсяліць усіх жыхароў на адлегласць 80-100 км ад ЧАЭС.

Адначасова была разгорнута мэтанакіраваная комплексная праца па вывучэнні маштабаў катастрофы. Ужо ў маі-чэрвені 1986 года Інстытут ядзернай энергетыкі АН БССР падрыхтаваў для ўрада БССР, Дзяржкамгідрамета і Міністэрства аховы здароўя СССР першыя карты радыяцыйнага забруджвання Гомельскай і Магілёўскай абласцей радыенуклідамі J 131, Cs 134, Cs 137. Восенню 1986 года такія ж карты былі створаны адносна радыенуклідаў Cs 137, Sr 90, Pu 239.

На 5 мая 1986 года з беларускай часткі 30-кіламетровай зоны было эвакуіравана 12,6 тыс. чал. і 51 тыс. галоў жывёлы. 6 мая Гомельскі аблвыканкам прыняў рашэнне вывезці школьнікаў, цяжарных жанчын і жанчын з дзецьмі дашкольнага ўзросту з усіх населеных пунктаў Брагінскага, Нараўлянскага і Хойніцкага раёнаў. Перасяленне вялікай колькасці насельніцтва запатрабавала значных сродкаў, якія ішлі на будаўніцтва жылля для эвакуіраваных, аб'ектаў сацыяльна-бытавога і культурна-асветніцкага прызначэння, стварэнне новых месцаў працы. Ужо ў 1986 годзе для сямей, эвакуіраваных з 30-кіламетровай зоны, было пабудавана 9,8 тыс. новых кватэр. За 1986-1991 гады расходы на гэтыя мэты склалі 3,84 млрд долараў.

Дзяржаўная палітыка БССР па вырашэнні чарнобыльскіх праблем у асноўных сваіх рысах праводзілася ў рэспубліцы і ў наступныя два гады. Аднак пераадоленне наступстваў катастрофы не было прыярытэтным напрамкам дзейнасці беларускіх органаў улады.

Сітуацыя пачала змяняцца толькі ў 1989 годзе. У ЦК КПБ быў накіраваны ліст з Акадэміі навук БССР за подпісам яе віцэ-прэзідэнта А.Сцепаненкі, у якім беларускія вучоныя прапаноўвалі пашырыць аб'ём адкрытай інфармацыі пра наступствы катастрофы на ЧАЭС. У выніку 2 лютага 1989 года грамадскасці ўпершыню была прадстаўлена карта радыяцыйнай забруджанасці тэрыторыі БССР, а ў другой палове 1989 года – апублікавана ў СМІ.

У сакавіку 1989 годзе ў БССР пачалася распрацоўка рэспубліканскай комплекснай праграмы па ліквідацыі наступстваў катастрофы на ЧАЭС, разлічанай на 1990-1995 гады. Дапрацаваны варыянт Дзяржпраграмы быў прыняты на XII сесіі адзінаццатага склікання Вярхоўнага Савета БССР 26 кастрычніка 1989 года.

У ліпені 1990 года адбылася першая справаздача ўрада БССР аб дзейнасці па ліквідацыі наступстваў аварыі на ЧАЭС (ЛНЧК) перад Вярхоўным Саветам БССР. Сесія прызнала БССР зонай нацыянальнага экалагічнага бедства. У назву Дзяржпраграмы замест слова «аварыя» было ўключана слова «катастрофа».

Пастановай Савета Міністраў БССР ад 11 верасня 1990 года быў створаны Дзяржаўны камітэт па праблемах наступстваў катастрофы на ЧАЭС, у функцыі якога ўваходзіла выкананне чарнобыльскіх праграм, каардынацыя і кантроль работы міністэрстваў і ведамстваў, арганізацый і ўстаноў у вырашэнні паслячарнобыльскіх праблем.

Паступова задача ЛНЧК набывала статус дзяржаўнай. У Дэкларацыі аб дзяржаўным суверэнітэце БССР 1990 года адзначалася, што свой суверэнітэт Беларусь выкарыстоўвае для выратавання народа ад наступстваў чарнобыльскай катастрофы.

З 1989 года ў краіне назіраўся масавы выезд людзей з забруджаных раёнаў Гомельскай і Магілёўскай абласцей. У выніку тут істотна пагоршылася дэмаграфічная сітуацыя, узніклі сур'ёзныя праблемы з забеспячэннем кадрамі і арганізацыяй вытворчасці.

Чарнобыльскае пытанне стала важным фактарам у найноўшай гісторыі Беларусі, аказала значны ўплыў на далейшае сацыяльна-эканамічнае і грамадска-палітычнае жыццё беларускага народа. З распадам Савецкага Саюза для Беларусі пачаўся новы этап у рэалізацыі дзяржаўнай палітыкі па ЛНЧК.

Мікалай СМЯХОВІЧ,
загадчык Цэнтра гісторыі індустрыяльнага грамадства Інстытута гісторыі НАН Беларусі

УРОКИ ЧЕРНОБЫЛЯ

Чернобыльская катастрофа оказала огромное воздействие практически на все сферы жизнедеятельности белорусского общества. По сути, она стала крупнейшей после Второй мировой войны нравственно-психологической катастрофой техногенного характера.

Ее последствия выразились в загрязнении огромных территорий радионуклидами с различными периодами полураспада, ионизирующем облучении миллионов человек, выведении из оборота огромных площадей полей и лесов, в массовых отселениях людей, в омертвлении капитала и инфраструктур на оставленных территориях, в резком возрастании специфических заболеваний, а также проблем психологической адаптации и социальной устойчивости.

Наиболее масштабно проявилась проблема радиоактивного загрязнения территории страны. Ему подверглось 20,8% земель Государственного лесного фонда и 13,5% сельскохозяйственных угодий. Было ликвидировано более полусотни сельских хозяйств, закрыто девять заводов перерабатывающей промышленности агропромышленного комплекса. Резко сократились посевные площади и валовой сбор сельскохозяйственных культур, существенно уменьшилось поголовье скота. Существенными оказались потери топлива, сырья и материалов. Суммарный ущерб, нанесенный республике чернобыльской катастрофой в расчете на 30-летний период ее преодоления, оценивается в 235 млрд долларов США, что равно 32-м бюджетам республики 1985 года. И это не окончательная оценка. Наука пока не располагает исчерпывающей информацией о медико-биологических, социальных и экологических последствиях чернобыльской катастрофы.

Преодолевая последствия этой аварии, Беларусь накопила огромный уникальный опыт решения экологических, экономических и социокультурных проблем. Это вопросы экологической и демографической безопасности, охраны здоровья, реабилитации зараженных земель и социально-экономического потенциала пострадавших районов. Не менее важен опыт социокультурной адаптации населения к экстремальным экологическим условиям и поддержания надлежащего качества жизни.

Уникальный опыт Беларуси, которой, преодолевая последствия чернобыльской аварии, во многом пришлось начинать с нуля и идти неизведанным путем, интересен другим странам. И наша страна всегда охотно делится своими научными и практическими достижениями в этой области. Сегодня особенно востребованы наработки в области сохранения и передачи от поколения к поколению навыков взаимопомощи, социального оптимизма и гражданской ответственности. Именно этим вопросы интересуются делегации из Японии, приезжающие в нашу страну после трагедии на АЭС Фукусима. Беларусь помнит и ценит то, что Япония одной из первых предложила поддержку в ликвидации последствий аварии на ЧАЭС. Тесное сотрудничество сложилось и с партнерами из Франции – государства, где действует порядка 50-ти атомных станций.

В действующей Государственной программе по преодолению последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС на 2011-2015 годы и на период до 2020 года определены такие наукоемкие направления деятельности, как социальная защита, медицинское обеспечение и оздоровление пострадавшего населения; радиационная защита и адресное применение защитных мер; социально-экономическое развитие пострадавших регионов; научное обеспечение информационной работы.

Расходы на лечение, оздоровление, создание надлежащих условий для труда и жизни граждан на пострадавших территориях продолжают составлять заметную долю государственного бюджета. Именно в этой области для нашей страны была бы весьма ценна и экономическая, и научно-техническая помощь других государств и общественных организаций. Если сразу после чернобыльской аварии выполнялись совместные проекты, выделялись гранты, осуществлялись гуманитарные поставки научного оборудования в Беларусь, то в настоящее время эта работа заметно ослабла.

В качестве исключения можно назвать совместные программы в рамках Союзного государства Беларуси и России. С 2007 года активно действует созданный по инициативе МЧС филиал «Белорусское отделение российско-белорусского информационного центра по проблемам последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС» (БО РБИЦ). Его приоритеты – анализ и обобщение опыта, создание банков данных, развитие стратегий, международное партнерство.



При посещении Брагинского района японской делегацией в октябре 2012 года гости отметили системность и масштабность государственных усилий по контролю за здоровьем пострадавшего населения, обеспечению радиологического качества продукции в рамках государственных программ. Но особенно их впечатлила взаимная поддержка жителей загрязненных территорий и то, что их видение собственного будущего неотделимо от родной земли. Член делегации японский фермер Йошико Канно сказал: «Я буквально поражен современным экономическим и духовным состоянием Брагинского района. Я и представить не мог, что живущие здесь люди настолько позитивные, успешные, инициативные. Очень надеюсь, что мы сможем перенять ваш опыт возрождения пострадавших земель и также уверенно идти в будущий день, как это делаете вы».

Однако в целом вряд ли можно назвать интерес мировой общественности к проблемам Чернобыля в Беларуси достаточно высоким. Большинство жителей западных стран вообще считает, что это проблемы Украины, поскольку Чернобыль – украинский город. Именно Украине после аварии была предложена самая масштабная международная помощь. Но ведь именно Беларусь является важнейшим «полигоном» для испытания социально-культурных, экономических и экологических стратегий по минимизации последствий ядерной аварии. Наша страна, белорусские ученые, белорусское общество фактически создали и успешно реализуют национальную модель социокультурной адаптации к экстремальным экологическим условиям. Этим бесценным опытом мы делимся бескорыстно и вправе рассчитывать на большее международное внимание, финансовую и политическую поддержку.

Наталья ЗАХАРОВА,
старший научный сотрудник Института философии НАН Беларуси

Вода: пить или не пить?



Минск поэтапно планируется перевести на водоснабжение из подземных источников: горожане будут пить воду из артезианских скважин. Запасы подземных вод оцениваются в единицах расхода, и сегодня он в пределах Минской городской агломерации достиг 800 тыс. м³ в сутки. Столицу обеспечивают водой 12 крупных групповых водозаборов. Гидрогеологи Института природопользования НАН Беларуси исследовали эти источники питьевой воды и пришли к выводу: уровни загрязнения подземных вод во многих артезианских скважинах превысили допустимые уровни по нитратам, общей жесткости и другим компонентам. Какие необходимо принять меры, чтобы улучшить состояние подземной аквы, прежде чем она попадет в наши краны, нам рассказали ведущий научный сотрудник Василий ПАШКЕВИЧ и заведующий лабораторией гидрогеологии и гидроэкологии член-корреспондент НАН Беларуси Анатолий КУДЕЛЬСКИЙ (на фото).

Не всем по вкусу, цвету и запаху

В стране принята государственная программа по водоснабжению и водоотведению «Чистая вода» на 2011-2015 годы. В прошлом году из минского областного бюджета на ее реализацию выделено почти 75 млрд рублей. В ее рамках строятся станции обезжелезивания, реконструируются очистные сооружения. Однако корень проблемы качества живительной влаги лежит вовсе не на поверхности.

Наиболее старые действующие и по сей день водозаборы («Новинки», «Петровщина», «Зеленовка», «Дражня») были построены еще в 1930-е и 1950-е годы. В настоящее время они полностью или частично находятся в пределах городской территории. Все остальные («Боровляны», «Островы», «Волма», «Вицковщина», «Водопой Северный», «Водопой Южный», «Фелицианово», «Зеленый Бор») расположены в более благоприятных экологических условиях на удалении от 8 до 25 км от города.

«Интенсивная эксплуатация на протяжении многих десятилетий наряду с антропогенным загрязнением привели к значительному истощению ресурсов и ухудшению качества пресных подземных вод. Сформировались огромные депрессионные воронки диаметром до 40-70 км. Однако изменив режим эксплуатации, все-таки можно восстановить и улучшить состояние воды», – сообщил ответственный исполнитель проекта В.Пашкевич.

Исследования по теме «Оценить роль антропогенных факторов в современном состоянии подземной гидросферы с целью управления ресурсами и качеством подземных вод крупных городских агломераций» выполнялись в рамках совместного белорусско-российского проекта БРФФИ. С российской стороны работы проводились в Институте геоэкологии РАН под руководством И.Галицкой. Объектом исследования российских коллег стала Московская городская агломерация.

Что касается нашей столицы, в ней проживает более 2 млн человек, находятся десятки крупных и сотни мелких промышленных предприятий и объектов коммунально-бытового хозяйства и транспортной инфраструктуры. Все они оказывают прямое или опосредованное влияние на подземные воды, которые обеспечивают более 70% всего объема городского водоснабжения. Остальная часть (30%) приходится на поверхностные воды, поступающие из Вилейско-Минской водной системы. Однако вследствие более низкого их качества в ближайшие годы планируется переориентировать все городское водоснабжение исключительно на подземные воды. Что они из себя представляют?

«Основной водоносный комплекс в Минском регионе – межморенный днепровско-сожский, залегающий на глубинах 40-60 м, и верхнепротерозойский, глубина которого колеблется от 160 до 320 м. В нижней его части содержатся минерализованные воды, широко используемые в бальнеологических целях (сан. «Криница»), а также для бутыльчного разлива (минеральная вода «Минская» и «Протера»). Грунтовые воды (самый верхний безнапорный водоносный горизонт) в пределах Минской городской агломерации для нужд хозяйственно-питьевого водоснабжения практически не используются (за исключением оставшихся в частном секторе колодцев). Однако их качество оказывает существенное влияние на более глубокие воды, т.к. питание последних происходит за счет перетекания из горизонта грунтовых вод», – поведал А.Кудельский.





В наиболее неблагоприятных условиях находятся скважины ведомственных водозаборов, расположенные непосредственно на промплощадках предприятий, что нередко приводит к поступлению в подземные воды самых разнообразных загрязнений. Как следствие, многие такие объекты к настоящему времени уже ликвидированы.

«В ряде случаев загрязнение грунтовых вод столь сильно, что они приобретают высокую агрессивность по отношению к подземным инженерным коммуникациям. В качестве примера может служить участок загрязнения, сформировавшийся в районе ул. Октябрьской (промплощадка завода «Большевик», дрожжевого комбината, завода «Кристалл»). Однако и на удалении от промплощадок в горизонте грунтовых вод фиксируются очень высокие уровни загрязнения», – сказал В.Пашкевич.

Чаша кристальной воды?

Однако в последние годы загрязнение подземных вод относительно неглубокозалегающего днепровско-сожского водоносного горизонта все чаще наблюдается и на групповых водозаборах. Все скважины, в которых отмечены следы людской деятельности, размещаются либо вблизи жилой частной застройки, либо на территории сельскохозяйственных угодий. В настоящее время наиболее неблагоприятным в геоэкологическом отношении ученые считают водозабор «Новинки». Максимальные уровни загрязнения с превышением ПДК по нитратам фиксируется на его восточном крыле, где скважины расположены на сельскохозяйственных землях. При этом следует учитывать, что на этих землях ранее производилась утилизация отходов Минской птицефабрики им. Крупской. На западном крыле водозабора следов нитратного загрязнения практически не отмечается. «Однако воду берут со всех скважин, которая затем отправляется на станцию второго подъема, где она и перемешивается. Это надо прекратить, хоть такая вода и вписывается в нормативы», – прокомментировал А.Кудельский.

К числу старейших групповых водозаборов Минска относится «Зеленовка». Его западное крыло находится в пределах городской застройки и здесь достаточно высокие уровни загрязнения подземных вод днепровско-сожского водоносного комплекса. Это выражается в повышенных содержаниях нитратов – до 50 мг/л. На остальных минских водозаборах уровни нитратного загрязнения не превышают ПДК, однако во многих скважинах имеют тенденцию к постепенному росту.

Тем не менее данные процессы не являются необратимыми. Пресные подземные воды относятся к категории возобновляемых природных ресурсов. Поэтому улучшение геоэкологической ситуации, рациональное хозяйствование в областях их питания с течением времени приводит к постепенному восстановлению качества подземных вод.

Не забыть о малых реках

«90% всей подземной воды, поступающей в наши водопроводы, идет из днепровско-сожского водонапорного горизонта. Интенсивная его эксплуатация привела к образованию огромной депрессионной воронки. Ее диаметр достигает 40 км и более, а снижение уровней подземных вод составляет 25-30 м в центральных частях этой воронки. Этот процесс затрагивает в итоге и поверхностные воды, которые начинают перетекать в подземные. Таким образом, поверхностный сток становится подземным. От этого исчезают маленькие реки. Такая судьба настигла левый приток реки Свислочи – Переспу. Ее осушила эксплуатация водозабора «Новинки», – озвучили проблему собеседники. Полностью перевести на подземные воды минские коммунальные службы можно только соорудив новые водозаборы. Строительство одного из них – «Вязынки» – уже начато. Если распределить нагрузку по всем водозаборам Минского региона, создав при этом и новые, то резкого уменьшения стока поверхностных вод происходить не будет.

Юлия ЕВМЕНЕНКО
Фото автора, «Веды»

В мире патентов

ЭФФЕКТИВНАЯ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНАЯ КОРМОВАЯ ДОБАВКА

для рогатого скота может быть получена способом, предложенным специалистами из Института природопользования НАН Беларуси (патент Республики Беларусь на изобретение № 17774, МПК (2006.01): A23K1/14; авторы: Г.Наумова, А.Томсон, Н.Жмакова, Н.Макарова, Т.Овчинникова, В.Радчиков, В.Цай; заявитель и патентообладатель: вышеотмеченный институт).

Запатентованный способ состоит в термохимическом окислении ростков солода в щелочной среде, содержащей карбамид. Подобранные технологические условия обеспечивают деструкцию органических составляющих солодовых ростков с образованием карбоновых, в том числе фенолкарбоновых, кислот.

Производственные испытания новой кормовой добавки проведены РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству» и РУП «Экспериментальная база «Жодино».

Показано, что скармливание предложенной кормовой добавки молодняку позволяет повысить «продуктивность набора массы» животных на 12,9%, способствует снижению «себестоимости прироста животных», по отношению к контролю, на 10,4% и снижению затрат на покупку кормов на 9,2%.

ЛЕГКОПЛАВКОЕ БЕССВИНЦОВОЕ СТЕКЛО

создано специалистами из Белорусского государственного технологического университета (патент Республики Беларусь на изобретение № 17805, МПК (2006.01): C03C3/064; авторы изобретения: Н.Бобкова, И.Ярошевич, Е.Трусова; заявитель и патентообладатель: вышеотмеченный вуз).

Ингредиентами предложенного легкоплавкого бессвинцового стекла являются оксиды бора, бария, висмута, кремния и калия в подобранном процентном соотношении. В такое стекло может быть добавлен люминофор с целью получения тонкослойных светопреобразующих покрытий.

Предполагается внедрение данной разработки в производстве высокоэкономичных светодиодных источников света. Предложенное стекло может также служить припоем для спаивания различных элементов микроэлектроники.

Подготовил Анатолий ПРИЩЕПОВ, патентовед

Объявление

Государственное научно-производственное объединение «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по материаловедению» объявляет конкурс на замещение вакантной должности:

- заведующего лабораторией физико-химических технологий;
- старшего научного сотрудника лаборатории физики магнитных материалов.

Срок подачи заявлений – 1 месяц со дня опубликования объявления.

Адрес: 220072, г. Минск, ул. П.Бровки, 19. Тел. (017) 284-28-14.»

Калектыў Інстытута філасофіі НАН Беларусі смуткуе з нагоды смерці былога супрацоўніка, кандыдата філасофскіх навук Уладзіміра Уладзіміравіча АГІЕВІЧА і выказвае глыбокія спачуванні родным і блізкім нябожчыка.

КАКИМ БЫТЬ САМОСВАЛУ БУДУЩЕГО?



Дизайн – наше все. Это утверждение как нельзя кстати подходило духу конкурса дизайн-проектов «Карьерные самосвалы 2020-2030», итоги которого недавно были подведены в НАН Беларуси. Призовой фонд в 20 млн руб. разделили между собой три лучших дизайнерских решения.



Как отметил один из председателей жюри конкурса, генеральный конструктор – начальник научно-технического центра ОАО «БелАЗ» Александр Егоров, БелАЗ – один из самых совершенных карьерных самосвалов в мире, поэтому единственное, чего нам не хватает, – это уникального дизайна. При этом он акцентировал внимание на том, что самосвал должен быть узнаваемым. Дело в том, что проектировать карьерную технику, используя при этом неповторимый дизайн, достаточно сложно: очень жесткие рамки специфики технологии производства. Тем не менее на конкурс было представлено много достаточно интересных решений. Это отметили все члены жюри, в том числе опытнейшие конструкторы жодинского автозавода.



Конкурс был направлен на поиск концептуального дизайнерского решения и развития конструкции перспективного белорусского карьерного самосвала грузоподъемностью 30-36 т. Задание включало в себя проработку эскиза дизайн-проекта, создание трехмерной модели самосвала с опорой на представленный прототип, а также на его базовые технические параметры и характеристики конструкции. Участники должны были в своей работе учитывать существующие в мире тенденции развития данного транспортного средства для горнодобывающей промышленности.

К поиску образа, композиционного и стилевого решения будущего карьерного самосвала были приглашены профессиональные промышленные дизайнеры, студенты профильных учебных заведений и любители. Всего на конкурсе было представлено 42 дизайн-проекта из России, Беларуси, Украины и Армении. Оценка работ проводилась по 5-балльной системе с подсчетом среднего балла. В ходе заседания жюри было выявлено 5 проектов основного конкурса, а также 3 самые креативные работы. Конкурсанты, работы которых вызвали наибольший интерес, были приглашены для участия в очной защите своих проектов. Мероприятие такого уровня проводилось в Беларуси впервые и показало, насколько высок интерес к промышленному дизайну со стороны молодых людей.

Первое место жюри присвоило Кириллу Гаврилину из Тулы, Дмитрий Желток из Минска занял второе место (его работа получит патентную защиту), а екатеринбуржец Владимир Чепуштанов – третье. Их проекты в большей мере учитывали специфику работы карьерных самосвалов и отвечали возможностям ОАО «БелАЗ».



А самый креативный проект, автором которого стал Александр Бабич, удостоен приза от Объединенного института машиностроения НАН Беларуси. В чем же изюминка дизайнерских находок?

По словам молодого дизайнера А.Бабича, для начала он заменил все квадратные части на цилиндры. Несмотря на то, что автомобиль обладает космическим дизайном, идеи Александр почерпнул в дне сегодняшнем. Он предусмотрел несколько видов управления самосвалом: BELAZ COSMO может ехать самостоятельно, без участия водителя. Для этого предусмотрена съемная опускающаяся кабина, которая будет сама передвигаться. Водитель даже может в ней ездить из дома на работу. Это своеобразный мини-автомобиль, способный двигаться как по дороге, так и по карьеру за счет возможности регулирования клиренса. Примечательно, что одно из решений, которое предусмотрел А.Бабич для самосвала будущего, – возможность отключения двигателя грузовика снаружи – уже используется в белорусских карьерных самосвалах.

Наиболее жизнеспособным и отвечающим возможностям ОАО «БелАЗ» самосвал получился у промышленного дизайнера К.Гаврилина. При создании своего БелАЗа Кирилл черпал вдохновение у природы. Его проект называется «Шмель», потому что, по его словам, «работа самосвалов ассоциируется с этими насекомыми». Студент Белорусской государственной академии искусств Д.Желток представил концепт, напоминающий серийный самосвал БелАЗ 75440.

Подводя итоги, один из членов жюри, Герой Беларуси Павел Мариев, посвятивший почти полвека созданию карьерной техники, отметил, что современный дизайн – это прогрессивный вид проектирования. Здесь как раз закладывается и удобство пользования техникой, и экономика будущего изделия, и в целом его эффективность. «В этом плане, когда решается задача обновления, когда мы заглядываем на перспективу, как в данном случае, без взгляда на будущую продукцию не обойтись. Ведь конструкторы на заводе, как правило, используют традиционные решения. И здесь очень кстати свежий взгляд молодых умов. Конечно, целиком использовать тот или иной дизайнерский проект мы вряд ли сможем, все-таки ребята пока еще слабо представляют техническую часть создания подобной техники. Но некоторые детали из этих эскизов вполне пригодятся. Новая форма, новое назначение освежат модели наших будущих карьерных самосвалов. Считаю, что подобные мероприятия, где встречаются молодые дизайнеры, полные идей, и те, кто непосредственно связан с процессом создания техники, нужно проводить чаще. И это касается не только большегрузной техники, такой как БелАЗ, но и обычных товаров народного потребления, в том числе бытовых приборов», – подытожил П.Мариев.

В целом, жюри отметило, что большинству конкурсантов не хватало знаний технического плана, а также представления о том, как проходит работа в настоящем карьере. Но нужно сделать скидку на то, что конкурс проводился впервые. Тем более, что касается дизайна и творческого полета, то здесь, конечно, ребята постарались на славу.

Максим ГУЛЯКЕВИЧ
Фото автора, «Веды»

НОВИНКИ ОТ ИЗДАТЕЛЬСКОГО ДОМА «БЕЛАРУСКАЯ НАВУКА»



Хотько, Э. И. Вредители сельскохозяйственных культур / Э. И. Хотько. – 2-е изд. – Минск : Беларуская навука, 2014. – 255 с. : ил. – ISBN 978-985-08-1682-5.

В издании представлены изображения 74 наиболее распространенных вредителей сельскохозяйственных культур, характерных для Беларуси, изложена их биология и вредоносность, а также морфология и биология отдельных фаз их развития. По каждому виду перечисляются агротехнические меры борьбы, а также приводятся таблицы химических мер борьбы, биопрепаратов и народных средств, с помощью которых возможна борьба с вредителями.

Книга рассчитана на широкий круг читателей: агрономов, специалистов по защите растений и преподавателей агрономических и биологических факультетов высших учебных заведений.

Табл. 3. Ил. 74. Библиогр.: 11 назв.



Марукович, Е. И. Бесконтактная термометрия / Е. И. Марукович, А. П. Марков, С. С. Сергеев ; под общ. ред. Е. И. Маруковича. – Минск : Беларуская навука, 2014. – 252 с. – ISBN 978-985-08-1681-8.

В монографии систематизированы способы и схемы бесконтактной термометрии. Собрана и обширно представлена элементная база теплового контроля и термометрии на основе современной электроники и оптоэлектроники, схемо- и видеотехники, волоконной и геометрической оптики, ориентированная на системное решение структурно-алгоритмических задач визуализации информационных полей различной физической природы. Особое внимание уделено локализации и формированию первичной информации и тепловых излучений методами и средствами волоконной оптики и светопроводящими волокнами. Рассмотрены методы и средства оптико-волоконной термометрии в пространственных координатах операций нагрева и охлаждения. В выборе структурных и схемных реализаций отдается предпочтение бесконтактным способам дистанционной пирометрии.

Монография ориентирована на технологов, разработчиков и исследователей, занимающихся созданием новых технологий, конструкций и изделий. Она будет полезна специалистам лабораторий и отделов технического контроля, служб качества и диагностики, а также студентам, магистрантам и аспирантам инженерных и технологических специальностей.

Табл. 8. Ил. 40. Библиогр.: 53 назв.



Интеллектуальные транспортные системы / Ф. Ф. Иванов ; под науч. ред. Г. Г. Маньшина ; Нац. акад. наук Беларуси, Ин-т экономики. – Минск : Беларуская навука, 2014. – 215 с. ISBN 978-985-08-1673-3.

В настоящее время в мире ведутся разработка и внедрение интеллектуальных транспортных систем (ИТС) разного масштаба. Однако назрело время для создания интеллектуальной транспортной системы нового поколения, соответствующей сценарию инновационного развития.

В данной области должны использоваться самые современные технологии сбора и обработки информации о параметрах транспортных потоков (плотности, скорости, составе) с целью обеспечения безопасного движения по улицам и дорогам.

Создание белорусской ассоциации ИТС – наиболее очевидный путь развития, учитывая высокие темпы внедрения инновационных технологий и насущную потребность для страны в более эффективном использовании транспортного ресурса при одновременном снижении отрицательных последствий автомобилизации и сокращении людских потерь. Мировым транспортным сообществом решение найдено в создании уже не систем управления транспортом, а транспортных систем, в которых средства связи, управления и контроля изначально встроены в транспортные средства и объекты инфраструктуры, а возможности управления (принятия решений) на основе получаемой в реальном времени информации доступны не только транспортным операторам, но и всем пользователям транспорта.

Рассчитана на работников сферы государственного управления и транспортного комплекса, студентов вузов и преподавателей.

Получить информацию об изданиях и оформить заказы можно по телефонам:
(+37517) 263-23-27, 263-50-98, 267-03-74
Адрес: ул. Ф.Скорины, 40, 220141, г. Минск, Беларусь
belnauka@infonet.by www.belnauka.by

ВЕДЫ

Заснавальнікі:
Нацыянальная акадэмія навук Беларусі,
Дзяржаўны камітэт па навуцы і тэхналогіях
Рэспублікі Беларусь
Выдавец:
РУП «Выдавецкі дом «БЕЛАРУСКАЯ НАВУКА»
Індэксы: 63315, 633152
Рэгістрацыйны нумар 1053
Тыраж 1255 экз. Зак. 386

Фармат: 60 x 84 1/4,
Аб'ём: 2,3 ул.-выд. арк., 2 д. арк.
Падпісана да друку: 25.04.2014 г.
Кошт дагаворны
Надрукавана:
РУП «Выдавецтва «Беларускі Дом друку»,
ЛП № 2330/0494179 ад 03.04.2009
Пр-т Незалежнасці, 79, 220013, Мінск

Галоўны рэдактар
Сяргей ДУБОВІК
Тэл.: 284-02-45
Тэлефоны рэдакцыі:
284-16-12 (тэл./ф.), 284-24-51
E-mail: vedey@tut.by
Рэдакцыя: 220072,
г. Мінск, вул. Акадэмічная, 1,
пакоі 118, 122, 124

Рукапісы рэдакцыя не вяртае і не рэцэнзуе.
Рэдакцыя можа друкаваць артыкулы ў парадку абмеркавання, не падзяляючы пункту гледжання аўтара.
Пры перадруку спасылка на «Веды» абавязковая.
Аўтары апублікаваных у газеце матэрыялаў нясуць адказнасць за іх дакладнасць і гарантуюць адсутнасць звестак, якія складаюць дзяржаўную тайну.

ISSN 1819-1444